

Θόδωρος Αραμπατζής,
Κώστας Γαβράγλου (επιμ.),
*Η κρίση στη Φυσική και η
Δημοκρατία της Βαϊμάρης*,
Πανεπιστημιακές Εκδόσεις
Κρήτης, Ηράκλειο 2012,
259 σελ.

Η Φυσική και οι Φυσικοί στη Δημοκρατία της Βαϊμάρης

Από τον ΔΗΜΗΤΡΗ ΚΑΣΤΟΠΟΥΛΟ

Η Κβαντομηχανική θεμελιώθηκε στη Γερμανία της Βαϊμάρης, της μεγάλης κρίσης, των Μπαουνχάους, των καμπαρέ, των εκατομμυρίων ανέργων, του Μπρεχτ και του Φρίτς Λαγκ, με τα τάγματα εφόδου στο δρόμο και τον Χάιντεγκερ στο δάσος να αναζητεί ένα «Είναι» χωρίς «Λόγο».

Mια μάλλον άγνωστη στο ευρύ κοινό επιστημονική πτυχή της πολυυογήτημένης, τελευταία, Δημοκρατίας της Βαϊμάρης, τη θεμελίωση της Κβαντομηχανικής, αναδεικνύουν οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, με το βιβλίο *Η κρίση στη Φυσική και η Δημοκρατία της Βαϊμάρης - Η πολιτισμική ιστορία της Κβαντικής Θεωρίας*, σε επιμέλεια Θεόδωρου Αραμπατζή και Κώστα Γαβράγλου. Ουσιαστικά, το βιβλίο αφιθρώνεται γύρω από μια ιστορική σημασίας μελέτη για την ιστορία των επιστημών του Πωλ Φόρμαν, η οποία συνοδεύεται από δύο άρθρα των ιστορικών της Φυσικής Τζον Χέντρι και Νόρτον Γουάιζ. Σύμφωνα με τους επιμελητές, αυτά αποτελούν αντιπροσωπευτικά δείγματα του τρόπου με τον οποίον προσελήφθη η «θέση Φόρμαν» από την κοινότητα των ιστορικών της επιστήμης. Αν και αμφιλεγόμενη, η θέση του Φόρμαν για την καθοριστική επιρροή του ανορθολογικού πολιτιστικού περιβάλλοντος της Βαϊμάρης στην κατάργηση της αιτιότητας στη Φυσική, αποτελεί παρ' όλα αυτά ουσιαστικά την πρώτη κοινωνιολογική ερμηνεία της Ιστορίας της Φυσικής του 20ού αιώνα.

ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ

Την άνοιξη του 1918 οι Σύμμαχοι αναχάιτισαν την προέλαση των Γερμανών στο Δυτικό Μέτωπο και το καλοκαίρι πέρασαν στην αντεπίθεση. Στις 29 Σεπτεμβρίου, η Γερμανία αναγνώρισε την ήττα της και στις 9 Νοεμβρίου ο αυτοκράτορας Γούλιελμος Β' παραιτήθηκε και έφυγε από τη χώρα. Η πολεμική περιπέτεια που ξεκίνησε με ενθουσιασμό τον Αύγουστο του 1914, ως απάντηση στα αδιέξοδα της «ταπεινής χωρίς έννοιες ζωής», είχε καταλήξει σε τραγωδία. Ο Α'

Παγκόσμιος Πόλεμος στοίχισε στη Γερμανία 1,8 εκατομμύρια νεκρούς και πάνω από 4 εκατομμύρια τραυματίες.

Η πρόσληψη της Φυσικής, αλλά και των λοιπών θετικών επιστημών, από την κοινωνία, δεν έμεινε χωρίς συνέπειες. Η αρχικά μεγάλη συνεισφορά τους στις στρατιωτικές επιτυχίες της Γερμανίας προεξοφλούσε το καλοκαίρι του 1918 την ισχυρή αποδοχή τους στο μεταπολεμικό περιβάλλον. Άλλα η αναπάντεχη στροφή του πολέμου και η τελική συντριπτική στρατιωτική ήττα αποδέσμευσε τα ανεξάντλητα αποθέματα του γερμανικού ρομαντισμού που πλέον άρχισαν να γίνονται και ανεξέλεγκτα. Οι περίφημοι λόγοι του Φίλτε προς το γερμανικό έθνος, όταν πάνω από έναν αιώνα πριν ο Ναπολέων είχε καταλάβει την Πρωσία, ξανάγιναν «η Βίβλος της γερμανικής ψυχής». Σε μια περιρρέουσα ατμόσφαιρα όπου το Entseeling, η καταστροφή της ψυχής, αποτελούσε την κύρια ερμηνευτική συνιστώσα των δεινών, φυσιολογικά στο στόχαστρο με τον ένα ή τον άλλο τρόπο θα έμπαιναν και οι φυσικομαθηματικές επιστήμες.

Το Μάρτιο του 1921, ο Φίντριχ Πόσκε αποχώρησε από την κηδεία του ποιητή Καρλ Χάουντπαουν μη αντέχοντας τις κατηγορίες κατά των φυσικών επιστημών που άκουσε εκεί. Όπως προκύπτει από την αλληλογραφία του Μαξ φον Λάουε με τον Μαξ Πλακ το καλοκαίρι του 1922, ο Ρούντολφ Στάινερ, ο οποίος, παρεμπιπόντως, είχε μπει στο στόχαστρο των Ναζί, στη σχολή του, θεωρούσε τις φυσικές επιστήμες ως υπεύθυνες για την παγκόσμια κρίση – την υλική όσο και πνευματική δυστυχία. Έτοι, φυσιολογικά, μια από τις πρώτες αποφάσεις του πρωσικού υπουργείου Παιδείας ήταν η μείωση των ωρών διδασκαλίας των μαθηματικών, ως μη χρήσιμων για τη διάπλαση του ατόμου.

Η προκήρυξη των εκλογών για Συντακτική Γερμανική Εθνοσυνέλευση της 19ης Ιανουαρίου 1919 συνιστούσε τη γενέθλια πράξη της νέας δημοκρατίας, η οποία ξεκίνησε με την εκλογική κυριαρχία των δυνάμεων της οσσιαλδημοκρατίας και του αριστερού φιλελευθερισμού, έπειτα από μια μάλλον ανόητη κομμουνιστική εξέγερση που άφησε παρακαταθήκη για το μέλλον τη συγκρότηση των δεξιών παραστρατιωτικών σωμάτων freicorps και ολοκληρώθηκε με έναν κοινοβουλευτικό θρίαμβο του εθνικισμού και των άκρων στις εκλογές του 1932, γεγονός που ανάγκασε τον γηραιό πρόεδρο Χίντεμπουργκ να παραδώσει την εξουσία στον Χίτλερ. Η απόφαση σύγκλοσης της πρώτης Συντακτικής Εθνοσυνέλευσης στη Βαϊμάρη ήταν ουσιαστικά πράξη ανάγκης, καθώς το Βερολίνο ήταν ακόμα μια επικίνδυνη πόλη. Όμως η επιλογή διέθετε ταυτόχρονα έναν ισχυρό συμβολισμό: η Βαϊμάρη ήταν η πατρίδα του Γκαίτε. Το Αύγουστο του ίδιου χρόνου, μετά την ψήφιση του νέου Προεδρικού Συντάγματος, η κυβέρνηση θα επέστρεφε στο Βερολίνο, αλλά η νεαρή δημοκρατία κράτησε το όνομα.¹

Η Δημοκρατία της Βαϊμάρης ήταν μια ιδέα που επεδίωκε να γίνει πραγματικότητα, ίσως και μια ιστορική αναγκαιότητα, καθώς η κοινοβουλευτική δημοκρατία ήταν ο μεγάλος νικητής του Α' Παγκόσμιου Πολέμου.² Οι εγγενείς της αδυναμίες και αντιφάσεις έχουν αναλυθεί ποικιλοτρόπως και εκφράζονται ίσως από την ίδια τη Βαϊμάρη ως πόλη του Γκαίτε, τον οποίον θαύμαζαν οι ρωμαντικοί, - ενώ ο ίδιος θεωρούσε τον ρομαντισμό αρρώστια.³ Πάντως, την εξέλιξη και την τελική κατάρρευση της καθόρισαν δύο ιστορικά γεγονότα. Το πρώτο είναι η Συνθήκη των Βερσαλλιών, η οποία εκτός από τις δυσβάσταχτες πολεμικές αποζημιώσεις, στέρεψε από

τη Γερμανία και το ένα έβδομο των εδαφών της, το 10% του πληθυσμού της, το ένα τρίτο των κοιτασμάτων άνθρακα και το 75% των κοιτασμάτων μετάλλων. Το τύπωμα νέου χρήματος με το οποίο η κυβέρνηση προσπάθησε να αντιμετωπίσει την οικονομική κρίση προκάλεσε έναν πρωτοφανή πληθωρισμό που στοιχείωνε ακόμη και σήμερα τις μνήμες των Γερμανών. Το 1918, μετά τον πόλεμο, η ιστομία του δολαρίου είχε ανέβει στα 17 μάρκα. Όταν τον Ιανουάριο του 1923 οι Γάλλοι κατέλαβαν τη βιομηχανική καρδιά της Γερμανίας, το Ρουρ, απαιτώντας την καταβολή των αποζημιώσεων, το δολάριο εκτινάχτηκε στα 49.000 μάρκα και λίγους μήνες αργότερα, το Νοέμβριο, η ιστομία ήταν 420 διο. μάρκα για ένα δολάριο – και χρειαζόονται 3 δισ. μάρκα για μισό κιλό φωμι. Τα μάρκα πλέον δεν τα μετρύουν αλλά τα ζυγίζαν.

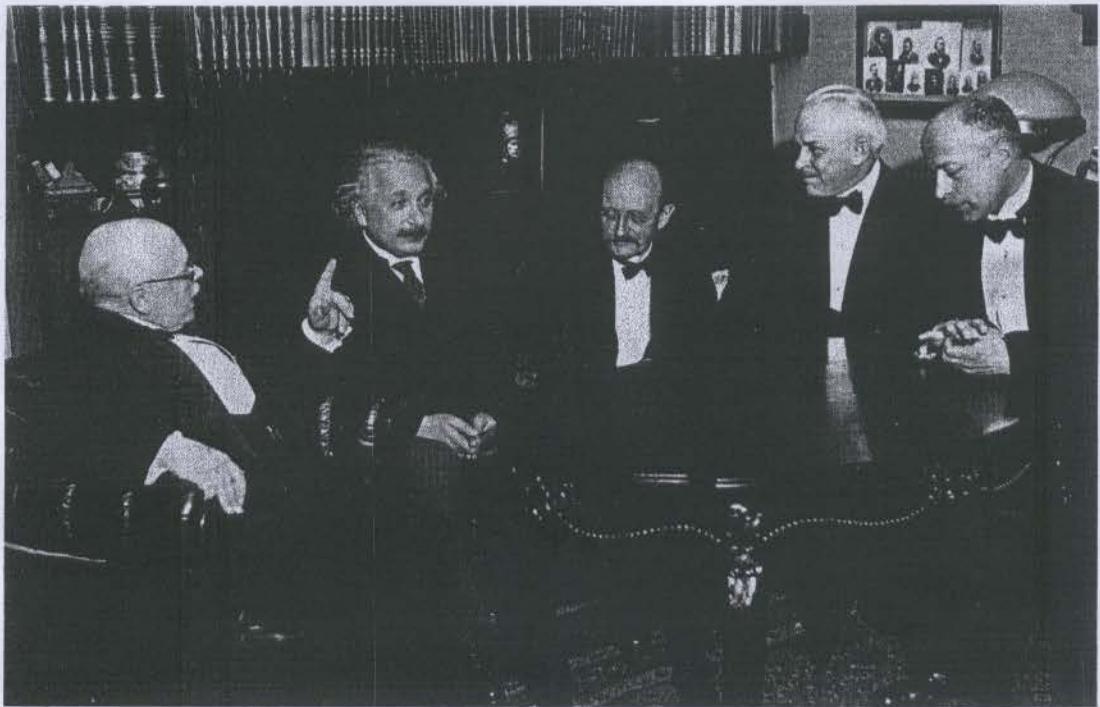
Το δεύτερο ήταν η παγκόσμια οικονομική κρίση που ξέσπασε το 1929 και τίναξε στον αέρα τα ομάδια ανάκαμψης και ομαλότητας που είχε καταφέρει να παρουσιάσει η Δημοκρατία. Το 1930 ο επίσημος αριθμός των ανέργων έφτασε τα 3.500.000. Από κει και πέρα ο αριθμός των ανέργων και τα εκλογικά ποσοστά του Εθνικοσοσιαλιστικού αλλά και του Κομμουνιστικού κόμματος συμβαδίζουν. Από το 2,8% το Μάιο του 1928 οι Ναζί έφτασαν το Σεπτέμβριο του 1930 στο 18,3%. Οι καθοριστικές για το μέλλον της Δημοκρατίας εκλογές του 1932 έγιναν με πάνω από 6.000.000 ανέργους και με 86 νεκρούς από τις συγκρούσεις εθνικοσοσιαλιστών και κομμουνιστών στους δρόμους. Η ρύθμιση με την οποία η Γερμανία, με 3 δισ. μάρκα, ουσιαστικά απαλλασσόταν από τις πολεμικές αποζημιώσεις δεν απασχολούσε κανέναν. Ο λαϊκισμός είχε πάρει τα δύπλα και σύντομα πήρε και τις εκλογές. Οι δύο βασικοί εχθροί της

κοινοβουλευτικής δημοκρατίας –με 37,4% οι Εθνικοσοσιαλιστές και με 14,3% οι Κομμουνιστές– είχαν πλέον την απόλυτη πλειοψηφία στο Ράιχσταγκ. Η δημοκρατία δεν μπορούσε να λειτουργήσει. Τα υπόλοιπα είναι γνωστά. Το γεγονός μάλιστα ότι πολλές πτυχές της οικονομικής, κοινωνικής αλλά κυρίως πολιτικής κατάστασης στην Ελλάδα θυμίζουν τη Βαϊμάρη, οδήγησε σε πολλαπλές υπενθυμίσεις και σε ρητορικές ενσωματώσεις της στην καθημερινότητα. Επίσης ανέδειξε μια ασυνήθιστη αλλά επιτυχιαίη εκδοτική δραστηριότητα με πολύπλευρες μελέτες για την εποχή.⁴

Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΑΝΘΗΣΗ

Αλλά η Βαϊμάρη, εκτός από εποχή διαρκών πολιτικών εξεγέρσεων –δεξιών και αριστερών–, οικονομικών κρίσεων και πολιτικής αστάθειας που τελικά οδήγησαν στην άνοδο των Ναζί στην εξουσία (και εδώ σταματούν οι αναλογίες και οι απλουστευτικές ταυτίσεις με την Ελλάδα της κρίσης), ήταν ταυτόχρονα περίοδος πολιτιστικής και επιστημονικής άνθησης, δυσανάλογης για τα μόλις 14 χρόνια ζωής της, ένα είδος έκρηξης που παρακολούθησε όλος ο κόσμος και την οποία φυσιολογικά αφομούσε όταν ο Χίτλερ τη σκόρπισε στους τέσσερις ανέμους. Γιατί και μόνον οι εξόριστοι της συνιστούν τη μεγαλύτερη ίσως μετεμφύτευση διάνοιας και πολιτισμού που γνώρισε η ιστορία.⁵ Ακόμα και η ενδεικτική παράθεση μερικών ονομάτων από αυτούς τους εξόριστους προκαλεί δέος: Άλμπερτ Αϊνστάιν, Τόμας Μαν, Μπέρτολτ Μπρεχτ, Φρίτς Λαγκ, Βάλτερ Γκρόπουνς, Τζωρτζ Γκρος, Βασίλη Καντίνσκι, Μαξ Μπέκμαν, Έρνστ Καούρερ, Μαξ Μπορν, Έρβιν Σρέντινγκερ και, ασφαλώς, ο Βάλτερ Μπένγκιαν που αυτοκτόνησε στα γαλλο-ισπανικά σύνορα. Γιατί η Βαϊμάρη εκτός από «ο Χίτλερ απέ portas», είναι και οι εξπρεσιονίστες ζωγράφοι, η Νέα Αντικεμενικότητα, το Μπαουχάους, το Ινστιτούτο Ψυχολογίας στο Βερολίνο, το Ινστιτούτο Φρανκφούρτης του Μαξ Χορκχάιμερ, η Όπερα της πετάρας, Το μαγικό βουνό, οι γάμπες της Μάρλεν Ντίτριχ στον Γαλάζιο άγγελο και, βεβαίως, η Κβαντομηχανική.

Το 1971, στο περιοδικό *Historical Studies in the Physical Sciences* δημοσιεύεται η μελέτη του Πολ Φόρμαν που διδάσκει Ιστορία των Επιστημών στο Πανεπιστήμιο του Ρότσ-



Βερολίνο, 11 Νοεμβρίου 1931. Νομπελίστες φυσικοί φωτογραφίζονται στη διάρκεια δείπνου. Από αριστερά: Βάλτερ Νερντ, Άλμπερτ Αϊνστάιν, Μαξ Πλανκ, Ρόμπερτ Άντριους Μύλλικαν και ο οικοδεσπότης Μαξ φον Λάουε.

στερ με τίτλο «Το πολιτιστικό περιβάλλον της Δημοκρατίας της Βαϊμάρης, η αιτιότητα και η κβαντική θεωρία, 1918-1927: Η προσαρμογή των Γερμανών φυσικών και μαθηματικών σε ένα εχθρικό διανοητικό περιβάλλον». Σε αντήγ, ο Φόρμαν λίγο-πολύ ισχυρίζεται ότι ο μη αιτιακός χαρακτήρας της νέας κβαντομηχανικής δεν ήταν προϊόν των εσωτερικών εξελίξεων στη Φυσική αλλά αποτέλεσμα της προσαρμογής πολλών φυσικών στον ιδεολογικό ανορθολογισμό που κατέχει ηγεμονική θέση στη Βαϊμάρη. Ήταν μια απάντηση στην έως τότε επικρατούσα θετικιστική ανάγνωση της ιστορίας της Φυσικής, σύμφωνα με την οποία η εξέλιξη της επιστήμης είναι καθαρά εσωτερική υπόθεση.

Το άρθρο, με την αγάδειξη κοινωνιολογικών και πολιτιστικών παραμέτρων, αποτελεί αναμφισβήτητο σημείο καμπής στην ιστοριογραφία των επιστημών, αλλά με τον τρόπο του εισάγει ένα είδος δογματικής κοινωνιολογικής αιτιότητας. Επομένως, είναι φυσιολογικό το εύρος των ουζητήσεων και των πολεμικών γύρω από τη «Θέση Φόρμαν», υλικό που από μόνο του ήταν αρκετό ώστε να αποτελέσει το αντικείμενο μιας ιδιαίτερης μελέτης.⁶ Μάλιστα, ο ίδιος ο Φόρμαν ταξινομεί τις δύο κριτικές τάσεις για τις απόψεις του σε νεωτερικές, που υπεραμύνονται της τοπολογικής άπωψης για την επιστήμη –σύμφωνα με την οποία η επιστήμη οριοθετείται ως αυτόνομο

σύστημα από το κοινωνικό περιβάλλον– και στις μετανεωτερικές που απορρίπτουν αυτόν τον διαχωρισμό, αλλά με «την επιλογή των μέσων» τίθενται απέναντι στην αιτιακή ντετερμινιστική οπτική του.⁷ Δύο από αυτές τις κριτικές, αντιπροσωπευτικές των προσλήψεων της «Βαϊμάρης του Φόρμαν» από τους ιστορικούς της επιστήμης, επιλέχθηκαν από τους Θόδωρο Αραμπατζή και Κώστα Γαβρόγλου και ενσωματώθηκαν στην παρούσα έκδοση, ώστε να αναδειχθεί μια πιο σφαιρική εικόνα.

Το πρώτο άρθρο, αυτό του Τζον Χέντρι, που εκείνη την εποχή δίδασκε Ιστορία των Επιστημών στο Imperial College του Λονδίνου, με τίτλο «Το πολιτιστικό περιβάλλον της Δημοκρατίας της Βαϊμάρης και η κβαντική αιτιότητα», δημοσιεύτηκε στο περιοδικό *History of Science*, τχ. 18 (1980). Σε αυτό ο Χέντρι, ποτός στην κλασική θετικιστική ανάγνωση της Ιστορίας των Επιστημών, διαφωνεί κατηγορηματικά με τις απόψεις του Φόρμαν και θεωρεί ότι οι εξελίξεις στην κβαντομηχανική που οδήγησαν στην απόρριψή της αιτιότητας δεν έχουν καμία σχέση με το ιδεολογικό περιβάλλον της Δημοκρατίας της Βαϊμάρης. Αποτελούν μια καθαρά εσωτερική υπόθεση της Φυσικής, και μάλιστα η πολιτιστική πραγματικότητα της Βαϊμάρης ενίσχυσε αυτή την τάση, καθώς οδήγησε τους φυσικούς μάλλον σε απομόνωση παρά σε προσαρμογή.

Το δεύτερο άρθρο, αυτό του κα-

θηγητή της Ιστορίας των Επιστημών στο Πρίντον, Νόρτον Γουάι, δημοσιεύτηκε το 1994 στον σύλλογικό τόμο *Science, Technology and National Socialism*, τον οποίο είχαν επιμεληθεί οι Monica Rennberg και Mark Walker, με τίτλο «Πασκούαλ Γιόρνταν: Κβαντομηχανική, Ψυχολογία, Εθνικοσοσιαλισμός». Ο Γιόρνταν, σημαντικός θεωρητικός φυσικός, συγγραφέας μαζί με τον Μπορν και τον Χάιζενμπεργκ της «εργασίας των τριών» που τυποποίησε την κβαντομηχανική του Χάιζενμπεργκ το 1925-26, υπήρξε μέλος όχι μόνον του Εθνικοσοσιαλιστικού Γερμανικού Εργατικού Κόμματος (NSDAP) αλλά και των Ταγμάτων Εφόδου (SA). Η περίπτωση Γιόρνταν αποτελεί μια αντιτροφή της θέσης του Φόρμαν. Όχι μόνο δεν συνιστώνει περίπτωση συνθηκολόγησης στο περιβάλλον της Βαϊμάρης αλλά, αντίθετα, πρωτοστάτησε για να στηρίξει την υπόθεση ότι δεν ισχύει η αιτιότητα, αγωνιζόμενος ώστε η κβαντομηχανική να ενσωματώθει τόσο πρακτικά όσο και θεωρητικά στην υπόθεση του εθνικοσοσιαλισμού. Το 1935, με το έργο του *H. φυσική σκέψη στη νεότερη περίοδο*, νομιμοποιεί τη θεωρητική φυσική του 20ού αιώνα, ταυτίζοντάς τη με την εθνικοσοσιαλιστική «νέα εποχή». Όχι μόνο δεν υποκύπτει στην κυριαρχητική απόσφαιρη περιφρόνησης της τεχνικής, αλλά την επαναφέρει θεαματικά στο προσκήνιο. Οι τεχνικές εφαρμογές της Φυσικής εξασφαλί-

ζουν «τους ισχυρότερους και πλέον ευτοχούς τρόπους άσκησης δύναμης για τις κραταιές μάχες του αιώνα μας [...] γιατί ο πόλεμος αποτελεί το αντικειμενικό κριτήριο σύγκρισης των δυνάμεων και των όπλων και από τις δύο πλευρές». Μάλιστα, ενορατικά (μιλάμε για το 1935), συνδέει τη γεωπολιτική αυτονομία του χώρου με το βεληνεκές των νέων όπλων, καθώς η νέα θεωρητική φυσική «σε ένα όχι πολύ μακρινό μέλλον μπορεί να κάνει δυνατή την τεχνική υλοποίηση πηγών ενέργειας, μπροστά στις οποίες ένας υδροηλεκτρικός σταθμός του μεγέθους του Νιαγάρα να μοιάζει ασήμαντος, καθώς και εκρηκτικών υλών σε σύγκριση με τις οποίες όλα τα σημερινά εκρηκτικά θα είναι άκακα παιγνίδια».

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ
ΑΝΟΡΘΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το 1936, ο Γιόρνταν επανέρχεται με την Εποπτική Κβαντική Θεωρία, μια κομψή θεωρία στατιστικού μεταχρηματισμού με την οποία έγινε γνωστός μεταξύ των φυσικών. Επικαλούμενος συνεχώς την εικόνα του Μπορ (εβραϊκής καταγωγής) ως «φύρερ της νέας φυσικής», ο Γιόρνταν έκανε κάτι που φαινόταν αδιανόητο στον σοσιαλιστή Μπορ: εμφύτευσε την ιδέα του φύρερ όχι μόνο στην πολιτική και στην επιστημονική ζωή, αλλά και στους ίδιους τους οργανισμούς ως την αρχή καθ' εαυτή της ζωής. Προφανώς, ο Γουάζ, με το «παράδειγμα Γιόρνταν», καταγράφει μια αντίστροφη επιρροή, αυτή των φυσικών στη διαμόρφωση του ιδεολογικού πλαισίου της εποχής. Ήδη βεβαίως ο 190ς αιώνας είχε κληροδοτήσει στον 20ό τη μεγάλη κρίση στα θεμέλια των επιστημών, η οποία ουσιαστικά συνιοτούσε την απαρχή της κρίσης των ίδιων των θεμελίων της ζωής. Σε αυτή την κρίση προσπάθησαν να απαντήσουν επιστήμονες και φιλόσοφοι, όπως ο Φρόντ, ο Χούσσερλ και, βεβαίως, ο Αϊνστάιν, όταν το 1905 με τη θεωρία της σχετικότητας ανατρέπει τη νευτώνεια ιδέα του απόλυτου χρόνου και χώρου. Η κρίση των θεμελίων της ζωής που προαναγγέλλει ή κρίση των επιστημών έρχεται θεαματικά στο προσκήνιο όταν το σφαγείο του Α' Παγκοσμίου Πολέμου έχει κάνει ρημαδιό την καρτεοι-καντιανή τάξη του Λόγου, βασική έκφραση της οποίας ήταν η δημοκρατία και η τεχνική. Η ανάγκη «αποκάλυψης» μιας νέας ελπίδας θα γεννήσει ένα

ενρύ αντιρασιοναλιστικό κίνημα.
Μόλις το 1918 αυτό το κίνημα θα
υιοθετήσει τον πρώτο του προφήτη
και τη Βίβλο του: το περιφρύμα έργο
H παρακυή της Δύσης (Ιωσήφ
ρόπτερο στα γερμανικά, *Der Unter-
gang des Abendlandes*) του Οσβαλντ
Σπένγκελερ, που προαναγγέλλει την
πτώση του ορθολογικού δυτικού πο-
λιτισμού και που, το 1926, έχει που-
λήσει πάνω από 100.000 αντίτυπα.
Τότε, όχι συμπτωματικά ίσως, κυ-
κλοφορούν το ένα μετά το άλλο ο
*Αγών μουν του Χίτλερ και το Elvai και
Χρόνος του Χάιντεγκερ*. Το κίνημα
αναζητά το φιλόσοφό του, ενώ έχει
αρχίσει να παίρνει σχήμα και ο ηγέ-
της του.

Αυτό που αξίζει να σημειωθεί εδώ είναι ότι ο έχων στο ενεργητικό του και θετικές σπουδές, Σπένγκλερ, όχι μόνο πραγματοποιεί μια εντυπωσιακή μεταφορά της θεωρίας της σχετικότητας σε γενικές πολιτιστικές σχετικιστικές αναγωγές, αλλά δεν διστάζει να γίνει και πιο συγκεκριμένος με την έννοια του χρόνου. Έτοι, μας υπενθύμιζει ότι «ο χρόνος είναι κάτι έντονα προσωπικό» και ότι «όσο ζούμε είμαστε χρόνος», «η φυσική δεν έχει καμία σχέση με τον χρόνο, τον καταργεί υπέρ ενός πλέγματος αιτιών και αποτελεομάτων». Ισως αυτόν να είχε στο μναλό του ο Αϊνστάιν όταν δήλωνε μελαγχολικά το 1921: «Θεωρώ παράξενα ειρωνικό, το ότι πολλοί άνθρωποι πιστεύουν πως στη θεωρία της σχετικότητας μπορεί κανείς να βρει στηρίγματα υπέρ της αντιρασιοναλιστικής τάσης των ημερών μας». Εδώ ίσως αξίζει να γίνει υπενθύμιση της βραχύβιας μαθητείας του Χάιντεγκερ στις θετικές εποτήμες, πριν την εγγραφή του στη Φιλοσοφική Σχολή του Φράιμπουργκ το 1913 και μετά την απόρριψή του από τη Θεολογική το 1909.

Εύλογα ίσως κάποιος θα αναρωτηθεί για τη σημασία της έκδοσης, όταν με τ' εν Τόμας Κουνέλιος έχει ζεκαθαρίσει η κοινωνιολογική συσχέτιση των επιστημών και στην ιστορία έχουν κυριαρχήσει οι θεωρίες αλληλεπίδρασης εις βάρος των γραμμικών αιτιακών αφήγησεων. Όμως, μέσα από τα αμφιλεγόμενα συμπεράσματα των άρθρων, αναδύεται μια ολόκληρη εποχή με πλήθος πραγματολογικών στοιχείων για τη θεμελίωση της κβαντομηχανικής, ίσως μιας από τις μεγαλύτερες επιστημονικές ανακαλύψεις του 20ού αιώνα, σε ένα από τα πιο ταραγμένα κοινωνικοπολιτικά περιβάλλοντα, αυτό της Δημοκρατίας της Βαϊμάρης. Και αυτό ίσως ενδιαφέρει πολύ περισ-

σότερους από τον κλειστό κύκλο των φυσικών και των ιστορικών της επιστήμης στους οποίους εκ πρώτης όψεως απευθύνεται το βιβλίο.

Επίσης εδώ είναι χρήσιμο, ως επιβεβαίωση της αξίας του εκδοτικού εγχειρήματος για την παρουσίαση μιας μεγάλης εικόνας της Φυσικής και των φυσικών στη Δημοκρατία της Βαΐμαρης, να υπενθυμίσουμε και τα επιλεγόμενά της, καθώς ο Χίλιερ κατέφερε μέσα σε λίγα χρόνια να καταστρέψει την περίσση θέση της Γερμανίας στη Φυσική. Αν και αυτό το πλήρωσε βεβαίως ακριβά. Αρκεί να υπενθυμίσουμε τα 7 Νόμιτελ Φυσικής μεταξύ 1918 και 1933, που πήραν κατά σειρά οι Μαξ Πλανκ, Γιοχάνες Σταρκ, Άλμπερτ Αϊνστάιν, Νικόλ Μπορ, Τζέημς Φρανκ, Καρλ Χάιζεμπεργκ και Έρβιν Σρέντινγκερ.

Όταν το 1933 ο Χίτλερ κατέλαβε την εξουσία, ο Αϊνστάιν βρισκόταν στην Καλιφόρνια. Επέστρεψε στην Ευρώπη πηγανόντας μόνο μέχρι τη γερμανική πρεσβεία στις Βρυξέλλες, όπου παρέδωσε το γερμανικό του διαβατήριο και αποκήρυξε την υπηκοότητά του. Το φθινόπωρο του 1933 βρισκόταν στο Πρίνστον και εκεί παρέμεινε μέχρι το θάνατό του. Ο Πάονιλ μέχρι το τέλος της ζωής του παρέμεινε στη Ζυρίχη. Όταν το 1938 η Γερμανία προσάρτησε την Αυστρία, ο Σρέντιγκερ άφησε τη Βιέννη και κατέφυγε στο Δουβλίνο. Ο Μπορ φυγαδεύτηκε από την Κοπεγχάγη με πτήση της Βασιλικής Πολεμικής Αεροπορίας που παρ’ ολόγον να του στοιχίσει τη ζωή.⁸ Ο υπερβολικά ηλικιωμένος και υπερβολικά πατριώτης για να αφήσει τη χώρα του Μαξ Πλανκ και ο γηραιός Πρώσος, πρώην ουσάρος, Άρνολτ Ζόμερφελντ, που υπερασπίστηκε δημοσίως τον Αϊνστάιν, κατηγορήθηκαν ως «λευκοί Εβραίοι». Ένας άλλος «λευκός Εβραίος», ο Χάιμ-μπεργκ, έσκυψε το κεφάλι και το 1935 υπέγραψε τον υποχρεωτικό δόκιμο υποταγής στην κυβέρνηση.

Ο εθνικοσοσιαλιστής Γιόργανας κέρδισε το 1947 μια θέση καθηγητή στο Πανεπιστήμιο του Αμβούργου, αφού προηγουμένως είχε υπενθυμίσει στον πρόεδρο της Ακαδημίας Επιστημών του Γκέντιγκεν ότι είχε πρόταση από το Πανεπιστήμιο Χούμπολτ του τότε Ανατολικού Βερολίνου, για να ενταχθεί στο σοσιετικό πρόγραμμα κατασκευής ατομικής βρόμβας. Το 1957, μάλιστα, κλήθηκε από τον Φραντς Γιόζεφ Στράους, υπουργό Άμυνας του Αντενάουερ, για να υπερασπιστεί την πολιτική πυρηνικού εξοπλισμού.

απέναντι στη δημόσια έκκληση,
κατά των πυρηνικών που υπέγρα-
ψαν δεκαοκτώ γερμανοί φυσικοί.
Μεταξύ αυτών που υπέγραφαν ήταν
και ο Χάιζενμπεργκ. Γιατί έτοι είναι
η πραγματική ζωή, αυτή είναι η
ιστορία του *Eίναι μέσα στον Χρόνο*
και, δύναται να γράψει ο Μπέρναρ Σλινκ
στο *Διαβάζοντας στη Χάνα*:

Δεν θέλω να πω ότι η σκέψη και η απόφαση δεν επηρεάζουν καθόλου την πράξη, αλλά αυτή είναι δική μου, όπως δική μου είναι η σκέψη, δική μου και η απόφαση. ■

¹ Δες Heinrich Winkler, *Βαϊμάρη, η αναπηρη δημοκρατία, 1918 – 1933*, εκδ. Πόλις, 2011.

² Μαρκ Μαζάουερ, «Μια νέα εποχή των άκρων», ομιλία στο Αμερικανικό Κολλέγιο, 12/2/2013.

³ Isaiah Berlin, *O φίλες των Ρομαντισμού*, εκδ. Scripta, σελ 156.

⁴ Εκτός από το *Η κρίση στη Φυσική και η Δημοκρατία της Βαϊμάρης*, κυκλοφόρησαν τα βιβλία: Peter Gay, *Η πνευματική ζωή στην Δημοκρατία της Βαϊμάρης 1919-1933*, εκδ. Νησίδες, 2010, Φωνές από τη Βαϊμάρη, συλλογικό, εκδ. Υψηλον 2011 και Heinrich Winkler *Βαϊμάρη, η ανάπτηρη δημοκρατία 1918-1933*, εκδ. Πόλις, 2011. Επίσης στο επίπεδο της λογοτεχνίας μεταφράστηκε ο γνωστός συγγραφέας του γερμανικού μεσοπολέμου Χανς Φαλάντα, ενώ επανήλθε με το *Δεξιά και Αριστερά* ο Γιόζεφ Ροτ, ο οποίος, σημειωτέον, είναι ο πρώτος που κατέγραψε το όνομα Χίτλερ στο ευρωπαϊκό μυθιστόρημα.

⁵ Δες Peter Gay, *H πνευματική ζωή στη Δημοκρατία της Βαϊμάρης 1919-1933*, δ.π.

⁶ C. Carson- A. Kojevnikov- & H. Trischler (επμ.), *Weimar Culture and Quantum Mechanics: Selected Papers by Paul Forman and Contemporary Perspectives on the Forman Thesis*, London 2011.

⁷ Μια πρώτη εκδοχή αυτής της εργασίας παρουσιάστηκε στο συνέδριο «The Cultural Alchemy of the Exact Sciences: Revisiting the Forman Thesis» που πραγματοποιήθηκε προς τιμήν του Φόρμαν στο Πανεπιστήμιο της British Columbia του Καναδά, 23-25 Μαρτίου 2007. Η μορφή με την οποία παρατίθεται στο τέλος του βιβλίου, δημοσιεύεται για πρώτη φορά και μάλλον αποτελεί προσφορά του Φόρμαν στην ελληνική έκδοση.

⁸ David Lindley, *Η αρχή της αβεβαιότητας*, εκδ. Τραυλός, Αθήνα 2011.